

BAB II

TINJAUAN PUSTAKA

2.1. Gambaran Umum Komoditi Kakao dan Agroforestri Kakao

Nama biologi *Theobroma cacao* untuk tanaman kakao diberikan oleh Linnaeus dalam bukunya yang berjudul *Species Plantarum* pada tahun 1753 (Spillane, 1995 dalam Apriliano 2018). Tjitrosoepomo (2007) dalam Apriliano (2018) menetapkan sistematika tanaman kakao sebagai berikut:

Divisi	: Spermatophyta
Anak divisi	: Angiospermae
Kelas	: Dicotyledoneae
Anak kelas	: Dialypetalae
Bangsa	: Malvales
Suku	: Sterculiaceae
Marga	: <i>Theobroma</i>
Jenis	: <i>Theobroma cacao</i> L.

Kakao merupakan tanaman daerah tropis di Amerika Tengah dan Selatan. Tinggi tanaman kakao sekitar 4 – 8 m. Bunga kakao tumbuh langsung dari batang dan cabang (*cauliflorous*). Dalam setiap buah terdapat sekitar 20 – 50 butir biji yang tersusun dalam lima baris dan menyatu pada bagian poros buah. Diameter bunga sempurna berukuran kecil yaitu maksimum 3 cm. Tanaman kakao (*Theobroma cacao* L.) berbunga tunggal, namun nampak terangkai karena sejumlah bunga sering muncul dari satu titik tunas.

a). Habitat Kakao

Tanaman kakao memiliki habitat asal di daerah hutan tropis. Pada habitat alaminya, tanaman kakao tumbuh bersama pohon-pohon naungan yang tinggi dengan curah hujan tinggi, suhu yang relatif sama sepanjang tahun, serta kelembaban yang relatif tetap tinggi (Karmawati dkk., 2010 dalam Aryati, 2017).

b). Suhu untuk Pertumbuhan Kakao

Suhu maksimum bagi kakao untuk tumbuh adalah $30^{\circ} - 32^{\circ}\text{C}$, sedangkan suhu minimumnya $18^{\circ} - 21^{\circ}\text{C}$ (Karmawati dkk., 2010). Sebagian ahli menyebutkan bahwa suhu yang sesuai untuk tanaman kakao sekitar $23^{\circ} - 27^{\circ}\text{C}$ atau $24^{\circ} - 28^{\circ}\text{C}$ (Pujiyanto, 2015 *dalam* Aryati 2017)

c). Curah Hujan yang Ditolerir Kakao

Curah hujan yang dapat ditolerir oleh tanaman kakao adalah 1.100 – 3.000 mm per tahun (Karmawati dkk., 2010 *dalam* Aryati, 2017), sedangkan curah hujan idealnya adalah 1.500 – 2.500 mm/tahun (Prawoto dkk, 2013 *dalam* Aryati, 2017). Curah hujan yang terlalu tinggi mengakibatkan serangan hama dan penyakit, pencucian hara yang berlebihan, serta terjadinya erosi tanah (Karmawati dkk., 2010; Prawoto dkk, 2013 *dalam* Aryati, 2017). Untuk perkebunan yang berada di wilayah dengan curah hujan kurang dari 1.200 mm per tahun, dibutuhkan tambahan air melalui irigasi.

d). Budidaya dan Agroforestri Kakao

Perkebunan kakao dimulai dengan pembukaan lahan, yaitu pembersihan lahan dan pengolahan tanah, kemudian diikuti penyiapan tanaman penutup tanah dan pohon pelindung. Pemberian tanaman penutup tanah, seperti *Centrosema pubescens*, *Calopogonium mucunoides*, *Pueraria javanica* atau *Calopogonium caeruleum* dimaksudkan untuk mempertahankan lapisan atas tanah dan menambah kesuburan tanah, sedangkan pemberian pohon pelindung bertujuan untuk mengurangi intensitas matahari langsung (Karmawati dkk., 2010 *dalam* Aryati 2017).

Menurut Setiawan Parta (2020), agroforestri adalah sistem penggunaan lahan (usaha tani) yang mengkombinasikan pepohonan dengan tanaman pertanian untuk meningkatkan keuntungan, baik secara ekonomis maupun lingkungan. Pada sistem ini, terciptalah keanekaragaman tanaman dalam suatu luasan lahan sehingga akan mengurangi resiko kegagalan dan melindungi tanah dari erosi serta

mengurangi kebutuhan pupuk atau zat hara dari luar kebun karena adanya daur ulang sisa tanaman.

2.2. Morfologi dan Anatomi Burung

Menurut MacKinnon dkk, (2010) *dalam* Apriliano (2018), burung adalah hewan yang mempunyai kemampuan terbang. Hewan ini bersifat homoioterm atau berdarah panas. Kulit tubuhnya ditutupi oleh bulu. Fungsi dari bulu dapat melindungi suhu tubuh, sehingga burung dapat menjaga suhu tubuhnya tetap optimal. Selain menjaga suhu tubuh, bulu burung juga berfungsi sebagai penyamaran. Bagian tubuh burung terdiri dari kepala, badan, anggota gerak dan ekor. Morfologi burung secara umum dapat dilihat pada Gambar 1.



Gambar 1. Morfologi burung secara umum
Sumber: Beehler *et al* (2001).

2.2.1. Deskripsi Kepala Burung

Menurut Mahardono dkk. (1980) *dalam* Apriliano (2018), kepala burung berbentuk bulat, memiliki sepasang mata, sepasang telinga, sepasang lubang hidung dan paruh. Paruh dibentuk dari zat tanduk, yang berfungsi untuk makan. Pangkal paruh terdapat lapisan kulit tipis yang disebut sera. Bentuk paruh burung dibedakan berdasarkan jenis makanan dan cara makannya. Pada umumnya, burung pemakan daging memiliki

paruh runcing dan melengkung misalnya burung elang. Burung pemakan biji-bijian biasanya memiliki paruh berbentuk kerucut misalnya burung pipit. Burung pelatuk mempunyai paruh berbentuk seperti pahat, yang berguna untuk melubangi batang pohon ketika mencari makanan berupa serangga. Burung pemakan ikan memiliki bentuk paruh panjang dan runcing, yang berguna untuk menombak ikan dalam air, contohnya pada burung Bangau (Prapnomo, 1996 *dalam* Apriliano, 2018). Beberapa bentuk paruh burung disajikan pada Gambar 2.



Gambar 2. Bentuk-bentuk paruh burung
Sumber : (Apriliano, 2018).

2.2.2. Deskripsi Alat Gerak Burung

Menurut Mahardono dkk. (1980) *dalam* Apriliano (2018), alat gerak burung terdiri dari sepasang sayap dan sepasang kaki. Sayap burung ditutupi oleh bulu, yang berguna untuk terbang. Dalam keadaan tidak terbang sayap burung dapat dilipat. Bulu pada sayap burung disebut remigres. Remigres terdiri dari remigres primer, remigres sekunder, dan remigres tersier. Bentuk sayap burung dapat dilihat pada Gambar 3 dan Gambar 4.



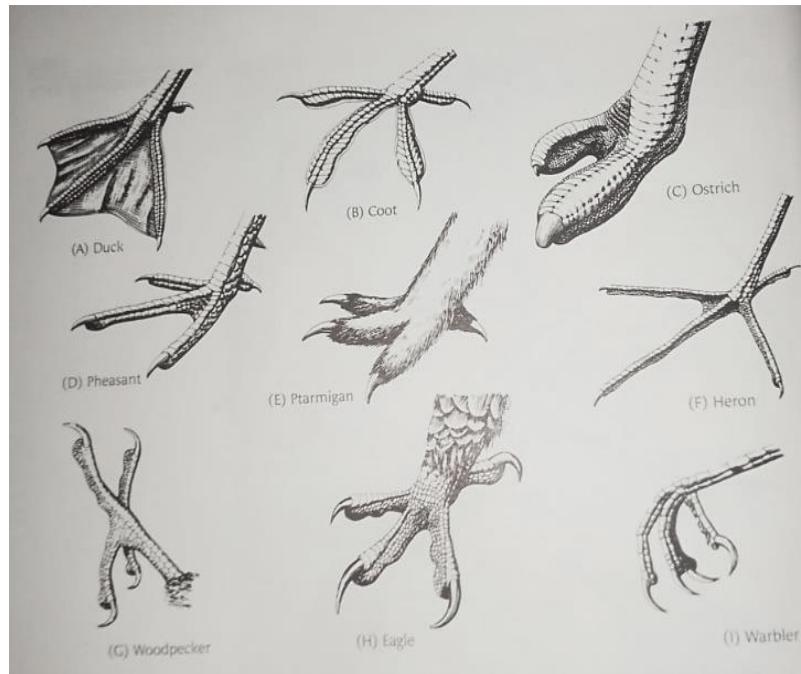
Gambar 3. Bentuk sayap dari atas
Sumber : Beehler dkk. (2001).



Gambar 4. Bentuk sayap dari bawah
Sumber: Beehler dkk. (2001).

2.2.3. Deskripsi Kaki Burung

Burung memiliki sepasang alat gerak berupa kaki, umumnya memiliki empat jari. Bentuk kaki burung berbeda-beda sesuai dengan jenis burung. Itik memiliki selaput pada jari kakinya untuk mendayung saat berada di permukaan air. Burung elang kakinya berkuku besar, tajam dan melengkung supaya dapat mencengkram mangsanya (Prapnomo, 1996 dalam Apriliano, 2018). Macam-macam bentuk kaki burung dapat dilihat Gambar 5.



Gambar 5. Macam-macam bentuk kaki burung
Sumber: Frank (1988).

2.3. Habitat Burung di Agroforestri

Burung memiliki peran penting dalam ekosistem antara lain sebagai penyerbuk, pemencar biji, dan pengendali hama. Burung termasuk salah satu dari satwa yang sangat terpengaruh keberadaannya akibat alih guna lahan hutan, terutama pada lahan-lahan monokultur seperti perkebunan kelapa sawit dan karet. Hilangnya pohon dan semak di hutan, menyebabkan hilangnya tempat bersarang, berlindung dan mencari makan dari berbagai jenis burung (Apriliano, 2018).

Berbagai jenis burung dapat dijumpai pada berbagai tipe habitat, diantaranya hutan primer dan sekunder, agroforest, perkebunan (sawit/karet/kopi), gua, tempat terbuka seperti pekarangan, lahan terlantar, padang rumput, savanna dan habitat perairan, termasuk sawah. Secara umum, burung memanfaatkan habitat tersebut sebagai tempat mencari makan, beraktifitas, berkembang biak dan berlindung (Dwi, 2016 *dalam* Apriliano, 2018).

Penyebaran burung disesuaikan dengan ketersediaan pakan, sehingga burung memerlukan tempat khusus untuk hidup (Apriliano, 2018). Menurut Ayat (2011) *dalam* Apriliano (2018) bahwa secara teori, keanekaragaman

jenis burung dapat mencerminkan tingginya keanekaragaman hayati hidupan liar lainnya, artinya burung dapat dijadikan sebagai indikator kualitas hutan. Hasil pengamatan Ayat (2011) menunjukkan terdapat perbedaan keragaman jenis burung antara hutan, agroforestri karet dan karet monokultur yang terjadi karena perubahan komponen fisik dan biologi lingkungan hidupnya. Komponen biologi berupa jenis-jenis vegetasi sebagai penyedia tempat tinggal, tempat berlindung, tempat mencari makan dan sumber makanan. Sementara komponen fisik berupa perbedaan iklim mikro antara hutan, agroforestri karet dan karet monokultur.

Selanjutnya oleh Ayat (2011), disebutkan bahwa komposisi jenis burung berdasarkan pola makannya pada agroforestri karet relatif sama dengan di hutan, meskipun jumlah jenisnya jauh berbeda, maka agroforestri karet memiliki peluang sebagai kawasan konservasi untuk jenis-jenis burung. Struktur vegetasi penyusunnya yang menyerupai hutan, memberikan daya dukung yang baik bagi keanekaragaman hayati burung.

Pengayaan jenis pohon pada sistem agroforestri sangat dianjurkan untuk meningkatkan keanekaragaman jenis burung. Meskipun demikian, areal perkebunan monokultur pun dapat memiliki peluang sebagai kawasan konservasi berbagai jenis burung dengan cara mempertahankan daerah peralihan di antara dua kawasan misalnya riparian sungai yang ada di dalam perkebunan monokultur sebagai hutan atau dengan membuat pulau-pulau hutan di dalam kawasan perkebunan. Daerah peralihan bisa menjadi koridor atau penghubung antara kawasan satu dengan kawasan lainnya yang terfragmentasi (Ayat, 2011).

2.4. Aktivitas Burung

Aktivitas yang dilakukan burung antara lain makan dan bersuara. Secara rinci aktivitas burung dijelaskan menurut Apriliani (2018) sebagai berikut.

2.4.1. Aktivitas Makan

Aktivitas makan merupakan rangkaian gerak dalam mencari dan memilih pakannya serta menjadi suatu pola yang tetap. Aktivitas harian

dari perilaku makan adalah sama disebabkan oleh burung jantan dan burung betina sama-sama membutuhkan makanan. Pada burung jantan pakan diperlukan guna mendapatkan energi untuk melakukan aktivitas seperti terbang, mencari pakan, dan bersuara. Pada burung betina berhubungan dengan musim berkembang biak, sehingga dapat menghasilkan telur yang baik.

Pakan yang dibutuhkan burung dapat terlihat dari habitat di mana burung itu berada, yaitu:

- a. Burung-burung yang terdapat di hutan dapat mencari pakan pada bagian kanopi pohon. Sumber pakan burung dapat berupa serangga, buah, biji, bunga, dan daun muda. Jenis burung yang tergolong dalam kelompok ini antara lain Pelatuk (*Picus*), Burung madu (*Cinnyris jugularis*), Burung Julang Papua (*Blyth's hornbill*), dan Alap-alap (*Accipiter sp*). Pada bagian lain hutan, makanan berasal dari biji yang jatuh, serangga tanah, dan daun muda dari pohon muda. Jenis burung yang terdapat di lantai hutan adalah Ayam hutan (*Jungle fowl*), Paok (*Pittas*), dan Puyuh (*Coturnix coturnix*).
- b. Burung-burung yang habitatnya terdapat di padang rumput, pakannya berupa biji rumput. Jenis burung yang ada di habitat padang rumput antara lain jenis pemakan biji seperti Bondol (*Lonchura sp*), Pipit (*Estrildid finches*), dan Gelatik (*Padda sp*).
- c. Burung yang berada di sekitar perairan sungai dan danau, memperoleh pakan berupa serangga air, ikan, dan kepiting. Jenis burung di habitat ini contohnya adalah Bebek (*Anas gibberifrons*), Raja udang (*Alcedines sp*), Kuntul (*Ardea sp*), dan Walet (*Collocalia vestita*).

2.4.2. Aktivitas bersuara

Selain beraktivitas mencari pakan, burung juga menghasilkan suara. Suara burung berfungsi sebagai suatu tanda atau nyanyian panggilan (Fachrul, 2006 *dalam* Apriliano, 2018).

- a. Nyanyian panggilan merupakan suara untuk menandakan perilaku hubungan pada setiap anggota jenis. Nyanyian panggilan ini bukanlah

hal yang utama pada perilaku seksual. Nyanyian ini terdapat 9 tipe, yaitu saat mencari makan, perilaku senang, perilaku stres, penyerang, berkelompok saat migrasi, dan merespon adanya predator atau pendatang.

- b. Nyanyian merupakan rangkaian dari nyanyian panggilan. Nyanyian yang dibunyikan untuk keturunannya sangat berhubungan dalam membentuk suatu rangkaian dari nyanyian yang dapat dikenal oleh keturunannya. Nyanyian ini menurut Fachrul (2006) *dalam* Apriliano (2018) dikenal ada 2 tipe, yaitu:

1) Nyanyian primer yang terdiri atas:

- a) *Teritorial song* merupakan suara yang keras, diberikan oleh salah satu jenis kelamin pada burung, khususnya pada saat permulaan periode reproduksi. Selain untuk menarik pasangan, juga memberi peringatan kepada jantan lain. Tipe nyanyian ini untuk mempertahankan daerah teritori dari burung.
- b) *Signal song* dipergunakan untuk menyatakan kegiatan atau aktivitas burung sebagai tanda ancaman untuk jantan lain.
- c) *Emotional song* meliputi berbagai suara yang secara tidak langsung memberi ancaman kepada jantan lain, terutama untuk mempertahankan daerah teritori.

2) Nyanyian sekunder lebih lembut atau lemah sebagai suara kedua. Suara ini tidak dipergunakan dalam mempertahankan daerah teritori dan dinyanyikan oleh jenis kelamin yang berbeda, serta lebih bervariasi dari pada *primer song*. Nyanyian sekunder dibedakan menjadi empat macam suara, yaitu:

- a) *Whisper song* adalah suara yang cepat dan terdengar tidak lebih dari jarak 20 m.
- b) *Subsong* merupakan suara yang sangat cepat.
- c) *Rehearsed song* merupakan suara yang dibunyikan oleh burung muda dan burung dewasa yang belum mencapai kesempurnaan dalam melakukan *primer song*.
- d) *Female song* merupakan suara yang dinyanyikan oleh betina.

2.5. Adaptasi Burung dengan Lingkungannya

Burung telah hidup berjuta tahun yang lalu, berasal dari dinosaurus. Analisis kladistik pada burung dan fosil reptil mengindikasikan burung tergolong ke dalam kelompok saurischia bipedal yang disebut theropoda. Adaptasi theropoda ini terdapat pada kemampuan terbang dan memiliki bulu. Sekitar 150 juta tahun yang lalu ditemukan fosil theropoda berbulu yaitu *Archaeopteryx*. Burung ini memiliki sayap yang berbulu tetapi masih mempertahankan karakter-karakter nenek moyangnya yaitu dinosaurus, diantaranya berupa gigi, jari bercakar, sayap dan ekor yang panjang (Campbell, 2012 dalam Apriliano, 2018).

Searah dengan berkembangnya zaman burung-burung dari zaman purba mengalami adaptasi dengan lingkungannya dan meninggalkan karakter dinosaurus. Adaptasi burung pada lingkungannya dapat dilihat pada berbagai bentuk paruh burung finch yang terdapat di Kepulauan Galapagos. Hal ini disebabkan adaptasi terhadap makanan yang dimakan burung tersebut. Burung finch pemakan buah kaktus memiliki paruh yang panjang dan tajam untuk merobek dan memakan buah kaktus. Burung finch pemakan serangga memiliki paruh yang sempit dan meruncing. Burung finch pemakan biji memiliki paruh yang besar untuk memecahkan biji-bijian (Apriliano, 2018).

Selama proses evolusi dan perkembangan kehidupan berlangsung, burung selalu beradaptasi dengan berbagai faktor fisik (abiotik) maupun biotik. Hasil adaptasi ini mengakibatkan burung hadir atau menetap di suatu wilayah yang sesuai dengan kehidupannya dan tempat untuk beraktivitas seperti berkembang biak (Rusmedro, 2009 dalam Apriliano, 2018). Burung dapat beradaptasi dikarenakan gangguan langsung dan tidak langsung. Gangguan langsung terhadap burung yaitu dengan membunuh burung untuk bahan makanan, bulu, minyak, dan olahraga berburu. Gangguan tidak langsung adalah perubahan atau modifikasi lingkungan alami oleh manusia menjadi lahan pertanian, kebun, perkotaan, jalan raya, dan industri (Dwi, 2016 dalam Apriliano, 2018).

2.6. Keanekaragaman Jenis Burung

Keanekaragaman jenis burung berbeda dari suatu tempat ke tempat lainnya. Hal ini tergantung pada kondisi lingkungan dan faktor yang mempengaruhinya. Distribusi vertikal dari dedaunan atau stratifikasi tajuk merupakan faktor yang mempengaruhi keanekaragaman jenis burung. Indeks keanekaragaman merupakan tinggi rendahnya suatu nilai yang menunjukkan tinggi rendahnya keanekaragaman dan kemantapan komunitas. Komunitas yang memiliki nilai keanekaragaman semakin tinggi maka hubungan antar komponen dalam komunitas akan semakin kompleks (Dwi, 2016 *dalam* Apriliano, 2018).

Menurut Apriliano (2018), keanekaragaman jenis burung di suatu wilayah dipengaruhi oleh faktor-faktor sebagai berikut:

1. Habitat burung dipengaruhi oleh ukuran luas habitat. Semakin luas habitat, cenderung semakin tinggi keanekaragaman jenis burungnya, karena habitat bagi satwa liar secara umum berfungsi sebagai tempat untuk mencari makan, minum, istirahat dan berkembang biak.
2. Keanekaragaman jenis burung dipengaruhi struktur dan keanekaragaman jenis vegetasi. Daerah yang keanekaragaman jenis tumbuhannya tinggi maka keanekaragaman jenis hewannya termasuk burung, tinggi pula. Hal ini disebabkan oleh setiap jenis hewan hidupnya bergantung pada sekelompok jenis tumbuhan tertentu.
3. Keanekaragaman dan tingkat kualitas habitat di suatu lokasi mempengaruhi keanekaragaman burung. Semakin majemuk habitatnya cenderung semakin tinggi keanekaragaman jenis burungnya.
4. Keanekaragaman jenis burung cenderung rendah dalam ekosistem yang terkendali secara fisik dan cenderung tinggi dalam ekosistem yang diatur secara biologi.

2.7. Klasifikasi Burung New Guinea

Burung diklasifikasi dalam Kelas Aves, Superkelas Tetrapoda, Subfilum Vertebrata, Filum Chordata, dan Kingdom Animalia. Klasifikasi untuk burung-burung modern dalam Subkelas Neornithes yang dibagi lagi menjadi burung modern bergigi dalam Superordo Odontognathae, burung modern yang tidak bergigi dan tidak memiliki lunas sternum dalam Superordo Paleognathae atau Ratitae, dan Superordo Neognathae (Routh, 2002).

Jenis burung di New Guinea termasuk Superordo Paleognathae dan Neognathae. Jenis burung New Guinea yang ada di Papua oleh Petocz (1987) yang diperoleh dari Beehler dan Finch (1983) dilaporkan untuk Paleognathae hanya ada 1 ordo yaitu Struthioniformes dengan 1 famili yaitu Casuariidae, dan Neognathae ada 17 ordo yang terdiri dari Cuculiformes, Falconiformes, Galliformes, Columbiformes, Psittaciformes, Coraciiformes, Strigiformes, Caprimulgiformes, Apodiformes, Passeriformes, Anseriformes, Gruiformes, Podicipediformes, Charadriiformes, Pelecaniformes, Procellariiformes dan Ciconiiformes (Ardeiformes). Burung-burung tersebut yang menyebar di daratan ada 10 ordo dan perairan ada 7 ordo.

Burung New Guinea di daratan terdiri dari ordo Cuculiformes dengan 1 famili saja, yaitu Cuculidae. Falconiformes ada 3 familia, yaitu Accipitridae, Pandionidae dan Falconidae. Galliformes ada 2 familia: Megapodiidae dan Phasianidae. Columbiformes dan Psittaciformes masing-masing 1 famili yaitu Columbidae dan Psittacidae. Coraciiformes ada 4 familia: Alcedinidae, Meropidae, Coraciidae dan Bucerotidae. Strigiformes ada 2 familia: Tytonidae dan Strigidae. Caprimulgiformes ada 3 familia: Podargidae, Aegotheidae dan Caprimulgidae. Apodiformes ada 2 familia: Hemipronidae dan Apodidae. Passeriformes ada 32 familia yang terdiri dari Pittidae, Hirundinidae, Alaudidae, Motacillidae, Orthonychidae, Pachycephalidae, Campephagidae, Turdidae, Timaliidae, Sylviidae, Maluridae, Acanthizidae, Muscicapidae, Rhipiduridae, Myagridae, Eopsaltridae, Climacteridae, Neosittidae, Dicaeidae, Zosteropidae, Estrildidae,

Sturnidae, Oriolidae, Dicruridae, Grallinidae, Artamidae, Cracticidae, Meliphagidae, Nectariniidae, Ptilonorhynchidae, Corvidae dan Paradisaeidae.

Bucerotidae dari Coraciiformes sudah menjadi ordo tersendiri, yaitu Bucerotiformes (Kurniawan dan Arifianto, 2017). Burung-burung pada ordo Passeriformes diketahui terdiri dari burung berkicau dan burung bernyanyi. Burung bernyanyi memiliki syrinx yang berkembang sangat baik. Burung berkicau memiliki kaki yang teradaptasi untuk bertengger dengan 3 jari ke depan dan 1 jari ke belakang (Routh, 2002).

Ordo dari burung New Guinea yang menyebar di perairan per famili, diantaranya adalah Gruiformes mencakup 4 familia, yaitu Gruidae, Otididae, Rallidae dan Turnicidae. Charadriiformes juga 4 familia, yaitu Burhinidae, Scolopacidae, Laridae dan Recurvirostridae. Ciconiiformes dengan 3 familia, yaitu Ardeidae, Ciconiidae, dan Threskiornithidae (Plataleidae). Pelecaniformes juga terdapat 3 familia, yaitu Anhingidae, Pelecanidae, dan Sulidae. Procellariiformes ada 2 familia: Procellaridae dan Hydrobatidae. Podicipediformes dan Anseriformes di New Guinea, masing-masing terdapat 1 famili, yaitu Podicipedidae dan Anatidae (Petocz, 1987).

2.8. Status Konservasi Jenis Burung

Status konservasi jenis burung ditentukan berdasarkan tiga kriteria yaitu status jenis burung dilindungi, status peraturan perdagangan internasional, dan status keterancaman. Status keterancaman jenis burung berdasarkan *International Union for Conservation of Nature and Natural Resource* (IUCN) tahun 2023. Status peraturan perdagangan internasional berdasarkan *Convention on International Trade in Endangered Species of Wild Fauna and Flora* (CITES) tahun 2012. Status jenis burung dilindungi berdasarkan Peraturan Menteri Lingkungan Hidup dan Kehutanan Republik Indonesia Nomor P.106/Menlhk/Setjen/Kum.1/12/2018.

Status konservasi dari suatu jenis yang terancam adalah indikator kemungkinan spesies ini bisa terus bertahan hidup. Penetapan status konservasi bukan hanya berdasarkan jumlah populasi yang tersisa, melainkan peningkatan atau penurunan jumlah populasi dalam periode tertentu, laju

sukses penangkaran, ancaman yang diketahui dan sebagainya. Status konservasi yang paling dikenal di dunia adalah *Red List* IUCN.

Red List merupakan daftar jenis dengan status tertentu yang bertujuan untuk memfokuskan perhatian kepada jenis yang terancam punah melalui upaya konservasi langsung. Kategori status *Red List* meliputi *extinct* (punah), *extinct in the wild* (punah di alam liar), *critically endangered* (kritis), *endangered* (genting), *vulnerable* (rentan), *near threatened* (hampir terancam), *least concern* (berisiko rendah), *data deficient* (informasi kurang), dan *not evaluated* (belum dievaluasi).

CITES adalah kesepakatan internasional antar negara dalam mengatur perdagangan flora-fauna dan bagian-bagiannya secara internasional. Tujuan kesepakatan internasional ini untuk menjamin bahwa perdagangan flora dan fauna (dalam hal ini adalah burung) secara internasional tidak akan mengancam kelestarian jenis-jenis yang diperdagangkan. Status CITES berupa appendix (lampiran) nomor I, II, dan III. Appendix I adalah daftar flora-fauna yang tidak boleh diperdagangkan karena sudah terancam punah. Appendix II merupakan daftar flora-fauna yang boleh diperdagangkan tetapi jumlahnya terbatas. Appendix III adalah daftar flora-fauna yang boleh diperdagangkan karena jumlahnya melimpah di suatu negara, tetapi terbatas di negara lain.

Peraturan Menteri Lingkungan Hidup dan Kehutanan Republik Indonesia bulan Juni tahun 2018 tentang jenis tumbuhan dan satwa yang dilindungi di Indonesia. Daftar jenis burung yang dilindungi ada 563 jenis dalam 72 familia. Genus terbanyak adalah *Accipiter* (elang) ada 19 jenis, *Psilopogon* (takur) ada 13 jenis, *Erythropitta* (paok) ada 11 jenis, dan *Otus* (celepuk) ada 12 jenis.